

heaa

fbpn

fmc

Serviço e Disciplina de Clínica Médica/HEAA

Sessão Clínica - 17/03/2024

Auditório Honor de Lemos Sobral - Hospital Escola Álvaro Alvim

Orientador: Prof. Hugo Leonardo Gonçalves Pinto

Relator: Dr^a Luiza Branco Lopes Côrte Real

Debatedor: Dr^a Lara Simão Barbosa Lemos

Caso Clínico

Identificação: Mulher, branca, 53 anos, casada, do lar, natural e residente de Campos dos Goytacazes.

Queixa principal: Estou sentindo falta de ar

HDA: Paciente procura ambulatório de cardiologia em maio de 2020 queixando-se de dispneia para realizar suas atividades domésticas, sudorese, fadiga e episódios esporádicos de cefaleia. Negava precordialgia ou outros sintomas associados. Durante acompanhamento ambulatorial trimestral apresentou períodos de melhora variando com piora clínica.

HPP:

- HAS (há 10 anos) | DM2 (há 2 anos)
- Doença renal crônica IIIb A2 – ClCr 39ml/min CKD EPI (há 2 anos)
- Hipotireoidismo (há 3 anos)
- Obesidade (IMC 35,5)
- Cirurgia cardíaca de revascularização miocárdica em 2016 (Duas pontes de safena e duas mamárias) – apresentou PCR após cirurgia. Utilizada artéria radial esquerda para enxerto arterial.
- Ansiedade
- Nega alergias

> MUC na primeira consulta ambulatorial (2020): atenolol 50mg 1cp 12/12h; aas 100mg 1x/d; clonazepam 2mg; benicar 20mg manhã; rostecor 10mg; velija 60mg; fluoxetina 20mg; rohypnol 1mg; furosemida 40mg 1cp em dias alternados.

> MUC atual (2025): Losartana 50mg meio cp 12/12h, bisoprolol 10mg/d, furosemida 40mg/d, sildenafil 50mg 6/6h, rosuvastatina 20mg/d, ezetimiba 10mg/d, pantoprazol 20mg/d, apixabana 2,5mg 12/12h, vastarel MR 35mg 12/12h, puran T4 50mcg/d, insulina NPH 12ui/d, duloxetina 60mg/d, pregabalina 75mg/d.

História familiar: Mãe falecida aos 42 anos após cirurgia de revascularização miocárdica.

História social: Reside em área urbana, com boas condições de saneamento.
Ex-etilista social, nega tabagismo e uso de drogas ilícitas.

Exame Físico:

Paciente acordada, lúcida e orientada no tempo e espaço, eupneica em ar ambiente, normocorada, hidratada, acianótica, anictérica, afebril. Pupilas isocóricas e fotorreagentes, ausência de déficit motor e reflexos normais.

PA: 90/60 mmhg FC: 72 bpm SatO2: 96% AA

- ACV: RCR 2T bulhas hipofonéticas, segunda bulha mais audível em foco pulmonar que aórtico, com sopro sistólico em foco tricúspide +2/+6.
- Turgência de jugular com paciente em decúbito dorsal.
- AR: MVUA sem ruídos adventícios
- ABD: flácido, depressível, indolor a palpação superficial e profunda, ausência de visceromegalias ou massas palpáveis, peristalse presente.
- MMSS: pulso radial direito com boa amplitude e esquerdo ausente.
- MMII: panturrilhas livres, pulsos palpáveis e simétricos, edema +/4+, presença de varizes.

Exames Complementares:

- > ECOTT (11/11/20): Aumento de VE; insuficiência tricúspide leve; PSAP 24 mmHg.
- > ECOTT (27/09/22): FE 61%; AE: 38 mm; AO 31mm; insuficiência tricúspide leve; cavidades direitas aumentadas; PSAP 86 mmHg.
- > ECOTT (10/05/23): FE 71%; AE: 31 mm; AO 26mm; cavidades direitas aumentadas; disfunção sistólica global de VD; insuficiência tricúspide moderada; insuficiência mitral leve; ausência de shunts; PSAP 76 mmHg.
- > ECOTT (05/11/24): FE 74%; AE: 38 mm; AO 29 mm; cavidades direitas aumentadas; insuficiência tricúspide moderada; PSAP 74 mmHg.
- > Eletrocardiograma (11/04/24): Ritmo sinusal, regular, FC 65 bpm, eixo elétrico para a direita (+120 graus), bloqueio de ramo direito incompleto 2º-3º grau, repolarização de VE alterada, inversão de onda T anterior e inferior.
- > RM cardíaca (29/11/22): Dilatação das câmaras à direita, função de VE preservada; função sistólica de VD limítrofe (46%); insuficiência tricúspide; fibrose médio-basal padrão não coronário compatível com quadro de HAP

> Exame laboratorial (27/01/25):

Hemoglobina: 15,4 g/dL

Hematócrito: 44,1 %

Leucócitos: 6.400 mm³

Ureia: 54 mg/dl

Creatinina: 1,5 mg/dL

Sódio: 139 mEq/L

Potássio: 4,4 mEq/L

Microalbuminúria: relação alb/cr 126 mg/g

HbA1c: 6,0%

TGO: 24 U/L

TGP: 21 U/L

Vitamina D: 22,3 ng/ml

Vitamina B12: 605 pg/ml

Ferritina: 47,3 ng/ml

Índice de sat. transferrina: 25% (vr: 15-50%)

PTH 63,4 pg/mL (VR: 15-65)

TSH 2,54 µUI/ml (vr: 0,38-5,33)

T4 livre 1,42 ng/dL (vr: 0,92-1,68)

Triglicerídeos: 126 mg/dL

Colesterol total: 136 mg/dL

LDL – colesterol: 87 mg/dL

HDL – colesterol: 49 mg/dL

HIPÓTESES DIAGNÓSTICAS



PONTOS-CHAVE

→ HISTÓRIA CLÍNICA + EX. FÍSICO

- ✓ **DISPNEIA + SUDORESE + FADIGA + EPISÓDIOS ESPORÁDICOS DE CEFALEIA**
- ✓ **Sintomas intermitentes (melhora → piora)**
- ✓ **HPP: HAS, DM, DRC, Cirurgia cardíaca de revascularização miocárdica em 2016 (Duas pontes de safena e duas mamárias).**
- ✓ **História familiar: Mãe falecida aos 42 anos após cirurgia de revascularização miocárdica.**
- ✓ **ACV: RCR 2T bulhas hipofonéticas, segunda bulha mais audível em foco pulmonar que aórtico, com sopro sistólico em foco tricúspide +2/+6. Turgência de jugular com paciente em decúbito dorsal.**

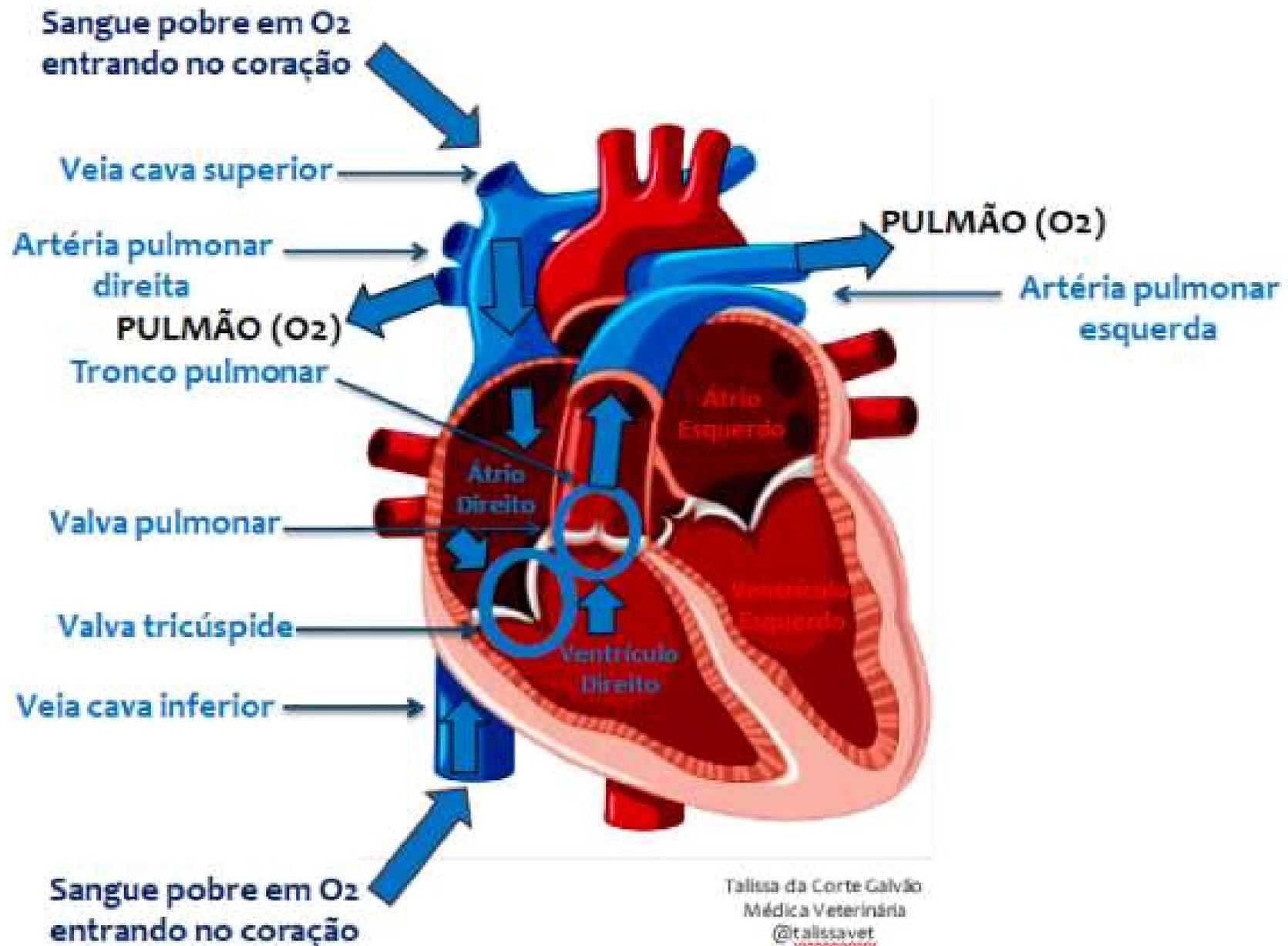
HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR



COR PULMONALE



INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DIREITA



HIPERTENSÃO PULMONAR

- ✓ Hipertensão arterial pulmonar (HAP) é uma síndrome clínica e hemodinâmica que resulta no aumento da resistência vascular na pequena circulação, elevando os níveis pressóricos na circulação pulmonar.
- ✓ Pode ocorrer associada tanto a uma variedade de condições médicas subjacentes, quanto a uma doença que afeta exclusivamente a circulação pulmonar.
- ✓ A hipertensão arterial pulmonar (HAP) é definida como pressão arterial pulmonar média igual ou acima de 25 mmHg em repouso, com pressão de oclusão da artéria pulmonar e/ou pressão diastólica final do ventrículo esquerdo abaixo ou igual a 15 mmHg, medidas por cateterismo cardíaco.
- ✓ Clínica: dispneia, cansaço, fadiga, limitação para atividades diárias, dores precordial e torácica, tonturas, síncope, cianose e hemoptise.

Classificação Funcional da HAP

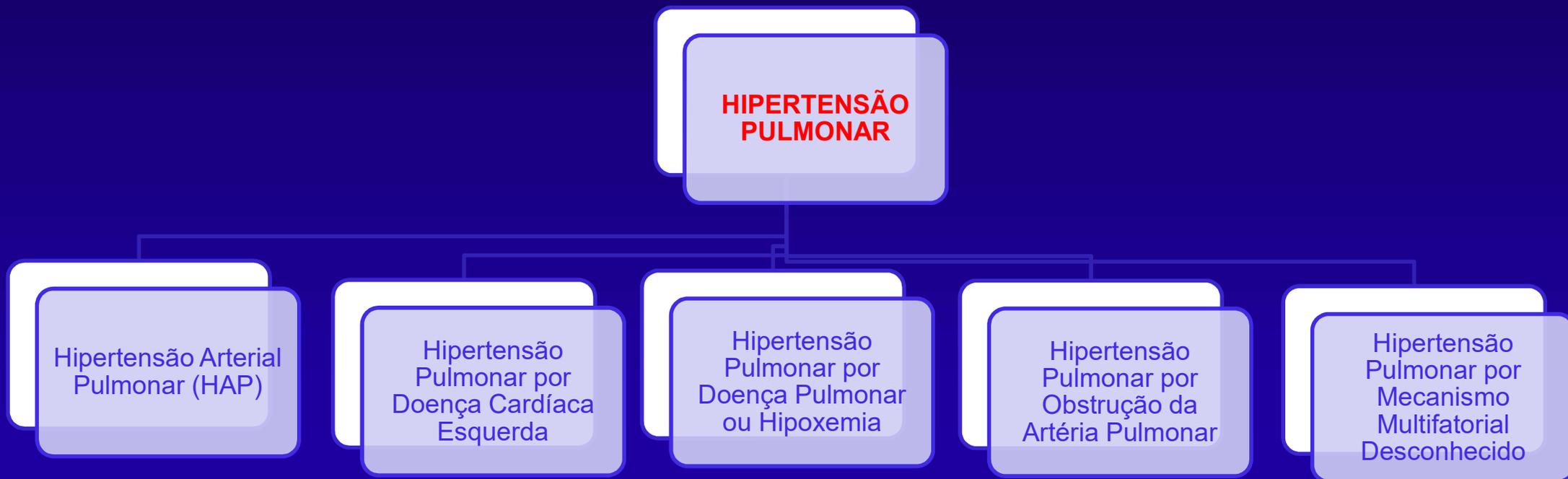
CLASSE I - Pacientes com HAP, mas **sem limitação das atividades físicas**. Atividades físicas habituais não causam dispneia ou fadiga excessiva, dor torácica ou pré-síncope.

CLASSE II - Pacientes com HAP que resulta **em discreta limitação das atividades físicas**. Esses pacientes estão confortáveis ao repouso, mas atividades físicas habituais causam dispneia ou fadiga excessiva, dor torácica ou pré-síncope.

CLASSE III - Pacientes com HAP que resulta **em relevante limitação das atividades físicas**. Esses pacientes estão confortáveis ao repouso, mas esforços menores do que os despendidos nas atividades físicas habituais causam dispneia ou fadiga excessiva, dor torácica ou pré-síncope.

CLASSE IV - Pacientes com HAP que resulta em **incapacidade para realizar qualquer atividade física, sem sintomas**. Esses pacientes manifestam **sinais de falência ventricular direita**. Dispneia ou fadiga podem estar presentes ao repouso, e o desconforto aumenta com qualquer esforço feito.

HIPERTENSÃO PULMONAR



1. Hipertensão Arterial Pulmonar (HAP)

1.1 Idiopática (HAPI)

1.2 Hereditária

→ 1.2.1 BMPR2

→ 1.2.2 ALK-1, ENG, SMAD9, CAV1, KCNK3

→ 1.2.3 Desconhecida

1.3 Induzida por drogas e toxinas

→ Anorexígenos (aminorex, fenfluramina e dexfenfluramina)

→ Anfetaminas, triptofano e drogas ilícitas (metanfetaminas e cocaína)

1.4 Associada a:

→ 1.4.1 Doenças do tecido conjuntivo

→ 1.4.2 Infecção por HIV

→ 1.4.3 Hipertensão portal

1.4.4 Doenças cardíacas congênitas (DCC)

1.4.5 Esquistossomose

2. Hipertensão Pulmonar por Doença Cardíaca Esquerda

- ✓ 2.1 Disfunção sistólica do ventrículo esquerdo
- ✓ 2.2 Disfunção diastólica do ventrículo esquerdo
- ✓ 2.3 Doença valvular
- ✓ 2.4 Obstrução congênita/adquirida da via de saída do ventrículo esquerdo e miocardiopatias congênitas

3. Hipertensão Pulmonar por Doença Pulmonar ou Hipoxemia

- ✓ 3.1 Doença pulmonar obstrutiva crônica
- ✓ 3.2 Doença intersticial pulmonar
- ✓ 3.3 Outras doenças pulmonares com padrão misto obstrutivo e restritivo
- ✓ 3.4 Doença respiratória do sono
- ✓ 3.5 Hipoventilação alveolar
- ✓ 3.6 Exposição crônica a alta altitude
- ✓ 3.7 Anomalias do desenvolvimento

4. Hipertensão Pulmonar por Obstrução da Artéria Pulmonar

- ✓ Hipertensão pulmonar tromboembólica crônica (HPTEC)
- ✓ Embolia pulmonar não trombótica (p. ex., devido a tumores, parasitas ou corpos estranhos)
- ✓ Obstrução tromboembólica das artérias pulmonares distais ou proximais.

5. Hipertensão Pulmonar por Mecanismo Multifatorial Desconhecido

- ✓ 5.1 Doenças hematológicas: anemia hemolítica crônica, síndromes mieloproliferativas, esplenectomia.
- ✓ 5.2 Doenças sistêmicas, sarcoidose, histiocitose pulmonar de células de Langherans, linfangioleiomiomatose.
- ✓ 5.3 Doenças metabólicas: doença do armazenamento do glicogênio, doença de Gaucher, tireoidopatias.
- ✓ 5.4 Outras: obstrução tumoral, mediastinite fibrosante, insuficiência renal crônica, hipertensão pulmonar segmentar.

ABORDAGEM DIAGNÓSTICA

Para confirmação diagnóstica da HAP, é necessária a realização de cateterismo cardíaco direito com medidas da pressão de artérias pulmonar sistólica, diastólica e média, da pressão capilar pulmonar e da resistência vascular pulmonar.

OBJETIVO: Avaliar as causas da HAP, identificando as tratáveis.

ABORDAGEM DIAGNOSTICA

- ✓ Ecocardiografia transtorácica (PSAP > 35 mmHg)
- ✓ ECG
- ✓ RX tórax
- ✓ Espirometria com prova broncodilatadora;
- ✓ Polissonografia ou oximetria noturna (pacientes com sintomatologia da síndrome da apneia e hipoapneia obstrutiva do sono (SAHOS))
- ✓ Cintilografia de ventilação e perfusão pulmonar
- ✓ Ultrassonografia abdominal;
- ✓ Exames laboratoriais: aminotransferases/transaminases, hemograma, gasometria arterial, exame parasitológico de fezes e pesquisa de anticorpo antinuclear, anticorpos anti-DNA, fator reumatoide, anticorpo anti-HIV, HbsAg, anticorpo anti-HBC (IgG), anticorpo anti-HCV;
- ✓ Cateterismo cardíaco direito
- ✓ Teste agudo de reatividade vascular (apenas em pacientes com HAPI).

EXAMES DO CASO

→ EXAMES COMPLEMENTARES:

- ✓ **Eletrocardiograma (11/04/24):** Ritmo sinusal, regular, FC 65 bpm, eixo elétrico para a direita (+120 graus), bloqueio de ramo direito incompleto 2°-3° grau, repolarização de VE alterada, inversão de onda T anterior e inferior.
- ✓ **ECOTT (05/11/24):** FE 74%; AE: 38 mm; AO 29 mm; **cavidades direitas aumentadas; insuficiência tricúspide moderada; PSAP 74 mmHg.**
- ✓ **RM cardíaca (29/11/22):** Dilatação das câmaras à direita, função de VE preservada; função sistólica de VD limítrofe (46%); insuficiência tricúspide; fibrose médio-basal padrão não coronário compatível com quadro de HAP.

REFERÊNCIAS

- ✓ Humbert M, Kovacs G, Hoeper MM, et al. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension [published correction appears in *Eur Heart J* 2023 Apr 17;44(15):1312. doi: 10.1093/eurheartj/ehad005]. *Eur Heart J* 2022;43(38):3618-3731. doi:10.1093/eurheartj/ehac237
- ✓ Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hipertensão Arterial Pulmonar - Portaria SAS/MS no 35, de 16 de janeiro de 2014, republicada em 06 de junho de 2014 e 23 de setembro de 2014.
- ✓ Update on the Treatment of Pulmonary Arterial Hypertension